DE

OSSIUM GENESI PATHOLOGICA.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XII. M. SEPTEMBRIS A. MDCCCXXXVII.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

JOANNES HENRICUS OTTO
EICHSFELDIACO - BORUSSUS.

OPPONENTIBUS:

L. GUNKEL, MED. ET CHIR. DD.
G. MUERMANN, MED. ET CHIR. DD.
H. MEYER, MED. ET CHIR. CAND.

BEROLINI,
TYPIS NIETACKIANIS.

VIRO

CLARISSIMO, AMPLISSIMO, EXPERIENTISSIMO

J. A. ELSHOLZ,

UTRIUSQUE MEDICINAE DOCTORI, REGIAE LEGIONIS PEDESTRIS VICESIMAE SEXTAE MEDICO SUPREMO,

NEC NON

VIRO

AMPLISSIMO, EXPERIENTISSIMO, CELEBERRIMO

C. H. G. SCHEIBLER,

UTRIUSQUE MEDICINAE DOCTORI, LEGIONIS REGIAE TORMENTARIAE TERTIAE MEDICO SUPREMO, PROFESSORI IN INSTITUTO MEDICO-CHIRURGICO PARTHENOPOLITANO,

FAUTORIBUS

AD CINERES USQUE COLENDIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

INTRODUCTIO.

Per notionem geneseos pathologicae ossium non solum intelligitur genesis ossium accidentalium, seu in loco insolito reperiundorum, sed etiam perturbationes conformationis et perfectionis ossium normalium, quae sunt osteogenesis vel nimis progressa, vel retardata, nec non per dyscrasiam aliquam abalienata. De hacce autem classe in hisce foliolis minime locuturi sumus, sed agemus tantum de tela ossea accidentali, quae reperitur vel in aliis telis, vel in earum loco.

Quamquam persaepe jam haec res est tractata, tamen virorum doctorum opiniones de ea tantopere discrepant, ut novae omnino inquisitiones sint necessariae ad omnes sic dictas ossificationes dividendas in telam accidentalem vere osseam et in concretiones telae osseae tantum similes, quae potius ex depositis crystallinis calcareis constituuntur. Jam temporibus valde remotis opiniones de ossificationibus sic dictis valde inter se differebant. Cum enim multi autores omnia, quae ossibus similia essent, haberent ossa genuina, alii autem telam osseam veram insolito loco oriri posse omnino denegarent; perspicuum est, utramque partem a via vera valde aberrasse, et non minus Penadam (1), qui omnes partes sic dictas ossificatas concretiones pseudo-osseas esse putaret, ac Meckelium, qui eas, nulla excepta, telam osseam ve-

(1) Saggio di osservaz. Padua 1800.

ram nove exsurrectam esse assereret, rem non satis inquisivisse, et, quae in casibus singulis reperissent, de omnibus casibus asseruisse. Meckel (1) enim dicit, substantiam osseam in loco insolito inveniendam, quamcunque formam praeberet, in qualitatibus necessariis eadem praebere phaenomena, atque ossa normalia, eosdem percurrere gradus, qui proprii sunt ossium normalium conformationi, et eodem modo primum apparere in statu gelatinoso, deinde cartilagineo, in quo postea corpuscula ossea vel majoris vel minoris numeri orirentur. Omnes autem hae opiniones et assertiones plerumque in externam tantum formam concretionum illarum fundatae sunt. Sagacius antem rem tractavit Morgagni (2), qui distinguit concretiones tophaceas, gypseas, calculosas, osseas, vel ossibus simillimas; nec non Beclard, qui dignoscere nos edocuit concretiones terreas, lapideas, substantiae vitreae dentium similes et denique eas, quae textura, colore, compositione chemica prorsus pares et periosteo cellisque medullaribus instructae sint.

Per distinctiones laudatas horum virorum jam quidem conditum est fundamentum tractationis scientia dignae concretionum sic dict. ossearum in organismo animali. Tamen illae adhuc carent basi certa et ratione dividendi, quae per novissimas tantum observationes histiologico-microscopicas demum impetrata est. Cognitio magis magisque propagata qualitatum per microscopium detegendarum cujusque telae primitivae, et adhibitio hujus cognitionis ad inquirendas productiones morbosas in corpore optimam spem nobis inducunt, hanc doctrinam ante breve tempus praeterlapsum non minus perspicuam fore redditam, ac nuperrime doctrina tumorum carcinomatosorum per novissimas J. Muelleri inquisitiones.

Cujusque est, qui literis incumbit, omnes quas prae aliis sibi instituere licet, observationes et experimenta usui scientiae dedicare. Hac opinione ductus equidem non iniquum habui observationes nonnullas et experimenta ad hanc scientiae partem referendas, hoc loco di-

---

(1) F. Meckel, pathol. Anatomie Bd. 2. Abth. II. p 163.
(2) Morgagni, de sed. et caus. morb. ep. XXVII. art. 20.

vulgare, quippe cum conditio mea pristina optimam saepe mihi praebuisset occasionem observandi inde a causa movente originem et evolutionem ossificationum in loco a norma discedente.

Benigne igitur recipias, lector benevole, hocce opusculum, parvulum lapidem ad aedes construendas doctrinae illius minime adhuc excultae.

Percurrentibus nobis seriem ossificationum pathologicarum fortuito quaestio occurrit, an non sint duplicis generis, ita ut dividi possint in tales, quae telam, in qua ortae sunt, destruunt atque in substantiam osseam commutant, quod quidem in telis fibrosis, praecipue in dura matre et in musculorum tendinibus occurrere nobis videtur, et in Osteoparasitos pathologicos genuinos, qui actione aliqua morbosa in aliis telis oriuntur, et huc referenda sunt ossa anormalia organisationem animalem laedentia.

Accuratius hanc rem perscrutantibus majoris momenti quaestio nobis occurrit, an thesis esse possit physiologica, telam quandam ossium elementis alienam in substantiam osseam posse mutari. Omnes formae mutationes in organisatione animali minimorum particulorum tantum mutatione inter vasa capillaria oriri possunt. Sed continua materiae mutatio in organornm particulis minime causa transformationis absolutae haberi potest. Hac ipsa mutatione omnia organa ab initio aliam accipiunt formam. — Valde perspicuum autem nobis est, organis hac vicissitudine variis aetatibus peculiarem suam materiam subtrahi aliisque adduci posse. Nullum aliud proh dolor habemus hujus facti argumentum et nihil certi, quam quod reperimus post mortem et mutationes structurae organorum in aetate senili. Ibi enim videmus ossa amittere materiam animalem, terramque calcariam in arteriarum tunicis aliisque partibus deponi. Talem autem commutationem materiae etiam inveniri in partibus duris con-

tradicentibus Keil (1), Biume (2), Deidier (3), Soulier (4), Klemme (5) multisque aliis autoribus Haller (6) et Weidmann (7) et suis et aliorum disquisitionibus perclare demonstrarunt.

Nullo modo persuadere mihi possum, telam organicam nisu aliquo formativo anormali prorsus deleri ejusque partes primitivas alienari posse. Ut irritetur pars aliqua organica commutatio ejus materiae necessaria est, quae autem vexare tantum partem aut roborare potest, sed nullo modo eam potest alienare. Telam, crederem, in qua ossificatio pathologica invenitur, primarie nullo modo mutari, sed omnem mutationem, quam reperimus, secundario necessarioque modo in telae quantitate fieri, quum particula inter partes organi interposita aliena quantitatis tantum mutationem efficere debeant. Nisus harum partium organisationis amplificationem profert peculiaremque structurae mutationem, quibuscum organi laesio aeque procedit, ita ut organum ipsum atrophicum quasi ruina remaneat. — Abnormem ossificationem telam, in qua oritur, cellulosam, fibrosam et cartilagineam absolute tollere nullo modo posse, illi praesertim nobis demonstrant osteoparasiti, qui oriri in tela musculosa et ossificationes musculorum nominari solent.

Saepius persuadendi mihi occasio occurrit, nunquam evanescere musculorum fibras aut mutari in substantiam osseam; e contrario semper osteoparasitus musculorum fibras urserat ad latus aut circa eas sese excoluerat, ita ut eas vagina ossea involveret. In omnibus autem casibus musculus ipse atrophia erat affectus, quae majorem assecuta erat gradum, ubi materia ossea maxime musculi fibras premendo laeserat.

Musculorum sic dicta ossificatio autem in cellulosa

---

(1) Abrigdm. of anat. p. 16. 128.
(2) Delli Canaletti. p. 96.
(3) Anat. raisonn. p. 176.
(4) Conspectus physiolog. p. 26.
(5) Zweifel u. Erinnerungen wider die Lehre der Aerzte von der Ernährung der festen Theile. Halle 1787.
(6) Element. Phys. Tom. VIII. P. II. p. 50.
(7) De necrosi ossium. p. 2.

fibris musculi interposita tela existit, neque solum ibi originem capessit, sed etiam in ea tantum se excolit, quin in substantiam muscularem absolute sese extendit. Ossificatio enim anormalis aut inter singulos musculi fasciculos oritur in tela cellulosa, et si augetur, has partes urget ad latus aut formativa materia ossea inter plures fibras secernitur et fasciculos, et ossificatio progrediens pedetentim fibras musculi et fasciculos circumcludit, ita ut fibrae musculares in novo osse sese inserere videantur.

Negari enim non potest, parasitum auctum et excultum volumen partium adjacentium earumque situm, formam et colorem mutare, functionem magis minusve impedire aut prorsus tollere, nam idem invenimus praeclare expositum semper, ubi novae formationes inter organorum partes oriuntur, uti in tumore cystico, desmoide, fungo etc.

Formatio ossium anormalis in tribus tantum oriri potest telis, in tela cellulosa, cartilaginea et fibrosa, rarissime in tela elastica. Andral huc etiam telam fibroso-cartilagineam numerat, quae autem in novissimis temporibus dubia est facta. Laennecii tela fibroso-cartilaginea secundum Joan. Muelleri inquisitiones nihil, nisi tela fibrosa est. Bichat oculi, narium, auriumque cartilagines, telam fibrosam inter pubis ossa et ligamenta intervertebralia, atque cartilagines semilunares s. meniscos ad telam fibroso-cartilagineam pertinere dicit.

Ligamenta autem intervertebralia et menisci plane structuram telae fibrosae possident, et coquendo neque collam, neque chondrinum praebent. Sensuum organorum cartilaginum narium cartilagines ad veras pertinent, epiglottis autem et aurium cartilagines e rete fibroso formatae fragrantes et flavae coquendo collam non praebent. Palpebrae tarsus solus telae fibroso-cartilagineae est adnumerandus.

I. TELAE CELLULOSAE OSSIFICATIO.

Diversae telae cellulosae partes non aequalem praebent ossificationis nisum. Panniculus adiposus multo ra-

rius sedem praebet ossificationi, quam tela cellulosa serosa. Auctore Andral (1) tela cellulosa subserosa tunc demum in materiam mutari solet osseam, si antea alias in nutritione perpessa est modificationes Observamus pelluciditatem, turbatam maculam albidam, crassitiem magis minusve auctam ac si impleret liquor turbidus telae cellulosae interstitia, cujus autem structura non esse deleta videtur. In hoc casu ab initio secretionis vitium praecessisse videtur. Pedetentim mutatur forma; tela cartilaginea excolitur, in qua corpuscula oriuntur cartilaginea. Andral (2) ossificationem telae cellulosae serosae, quin gradatim sese excolat, subito exoriri posse credit. Plures auctores etiam membranas serosas ossificare putarunt.

Revera ossificationes variae inveniuntur formae et magnitudinis, quas per longum tempus profectas esse putarunt ex ossificatione telae serosae ipsius; sed facile persuadere nobis possumus, membranam ipsam nullo modo esse mutatam et telam cellulosam serosam, quae membranam obducit, sedem esse ossificationis.

Ossificatio anormalis in tela cellulosa serosa plerumque sub forma granorum aut crustarum variae speciei reperitur. Si valde sunt crassa, tum organa, quae tangunt, urgent eaque reddunt atrophica. Tela cellulosa inter tunicam intimam arteriarum sita et propriam praecipue aut processu morboso, aut materiae mutatione aetati senili peculiare sedem depositioni salium calcis praebet. Serius videbimus, quoad affines sint ossificationibus. Sita inter musculos tela cellulosa etsi non crebro, tamen saepius apta est osteoparasitis. In omnibus casibus, in quibus musculi in materiam osseam mutari dicuntur, ossificationem tantum ad telam pertinere cellulosam jam supra demonstravimus et serius exponam, musculos nullo modo evanescere, sed atrophicos tantum fieri.

In tela cellulosa etiam illa formatur capsula ossea, quam interdum in oculo invenimus coecorum, quaeque

---

(1) Grundriſs der pathol. Anat. a. d. Fr. v. Becker. Reutlingen 1832. Tom. I. p. 232.

(2) l. c p. 233.

retinae ossificatio habetur. Disquisitiones plurium hujus generis casuum ab Andral institutae nullo modo membranam ipsam mutari demonstrarunt, cum ejus color griseus et nervorum ramificatio ante capsulam osseam adhuc reperiantur; post capsulam autem invenimus chorioideam. Substantia igitur ossea formari tantum in tela cellulosa illis membranis interposita potuit (1).

II. TELAE FIBROSAE CARTILAGINEAEQUE OSSIFICATIO.

Ab embryone non solum usque ad senectutem continuum videmus telae cartilagineae nisum in ossa mutari certis legibus. Videmus etiam in sene nisum ossificationis et in partes transire harum telarum, quae ossium formationi per se non sunt destinatae.

Idem est processus, qui incipit in organismo oriente et novam adipiscitur vim, si mors imminet; plures progignuntur materiae inutiles et secernuntur. Tela fibrosa saturarum imminuitur et saturae evanescunt. Sensim sensimque cartilagines costarum, laryngis, tracheae, bronchorum in statum osseo similem abire videmus. Oriuntur incrustationes arteriarum per salia calcaria deposita.

Et revera difficilis est repertu terminus, qui hisce in processibus conformationem ossium physiologicam ab accidentali distinguere possit. Cartilagines secundum qualitates anatomicas et physiologicas dividuntur in cartilagines in os obituras et in cartilagines permanentes. Conformatio ossium pathologica ad harum tantum transformationem in substantiam osseam referenda est. Quum autem in magna cartilaginum permanentium serie in cartilaginibus sc. costarum, laryngis in embryone eandem inveniamus structuram, eadem corpuscula cartilaginea, atque in cartilaginibus in os abituris, quum omnino neque harum neque illarum cartilaginum neque indoles neque structura discerni possint (2), et cum immo ob frequen-

---

(1) Andral, l. c. p. 234.

(2) Miescher, Diss. de ossium genesi, structura et vita. Berol. 1836. p. 15.

tem conformationem telae osseae accidentalis in cartilaginibus permanentibus haec ossificatio a nonnullis anatomis processus physiologicus habita sit, (quam rem e. g. Columbus (1) respectu ossificationis laryngis asseruit), nobis respectu pathologiae nullum aliud remanere potest discrimen, quod anormalem a normali distinguat ossificatione, quam tempus, quo illa transmutatio evenit. Ossificatio telae cartilagineae desinit igitur esse phaenomenon physiologicum, si evenit vel praemature vel in locis, in quibus aetas provecta eam solito non praebet; tunc ad statum pertinet pathologicum.

Multis in casibus transformationi telae cartilagineae vel fibrosae — quae saepe transitus locum tenet ad telam cartilagineam — in telam osseam status irritationis antecedit. Rayer in cartilagine auris cuniculi irritata primum cartilaginem emolliri vidit, deinde materiam flavam deponi et denique massam calcariam formari ossificationemque veram oriri. Non minus Cruveilhier partes periostei, ligamentorum et cartilaginum irritamentis adhibitis in telam osseam vel osseae similem abire observavit.

In fracturis ossium, quae prope articulos eveniunt, non raro ossificatio ligamentorum reperitur. Fracturas patellae saepe ossificationes fibrosarum partium vicinarum insequitur. Observatio facta est, in phthisicis cartilagines costarum et laryngis mature ossificari. Notum est, magnum numerum exostosium non revera ad os pertinere, in cujus superficie inveniuntur; primum enim, uti tumor osteoides in periosteo tantum formatae sunt, quod in origine sedes fuit inflammationis chronicae, per tempus deinde plus minusve longum inflatum remansit et dolorosum et denique in ossificationem abiit; tali modo igitur multae exostoses initio nihil fuerunt, quam periostoses. In tendinibus musculorum in illis locis puncta ossificationis videmus, qui partibus duris fricantur. In his omnibus casibus formatio accidentalis ossium sequela est irritationis; necessariam autem esse ad genesin sta-

---

(1) De re anatomica Lib. XI. Francof. 1593. L. I. cap. XIII. p. 79 et 184 sqq.

tuum horum pathologicorum auctionem actionis vitalis partium non solum demonstrari non potest, sed contra, quum plurimis in casibus perturbatio tantum processus nutritionis videatur et permultis in casibus neque observatio symptomatum, neque inquisitio causarum, neque eventus necropsiae irritationem praesentem demonstrent, cum Heckeren (1) diathesin ossificam credere coacti sumus. Omnia, quae actionem normalem secretionum abalienare possum, non minus etiam formationem productionis spuriae efficere possum; hoc quidem irritatio potest, sed non idcirco, quod actionem nutritionis et secretionis auget, sed quod eam abalienat vel perturbat. Num potentia perturbans agat vel irritando vel debilitando nullo modo effectum habet in osteogenesin orientem, quippe quae in eodem organo eveniat, num augeatur insolito ejus actio, num debilior sit atque in statu normali.

Revera cum Heckeren diathesin osseam credere, id praecipue phaenomenon nobis inducit, quod in partibus mollibus humeri in militibus per sclopetum allidendum gignitur os verum, quod hac ex causa »Exercirknochen« vocatur. Millia hic eidem irritamento mechanico sunt tradita, conditiones hujus irritamenti cuique sunt eaedem, neque minus illud os accidentale in raris tantum casibus invenimus Si diathesin tuberculosam credimus, quia tubercula conditionibus quibusdam agentibus in omnibus videmus oriri partibus; si diathesis scirrhosa credenda est quia, materia scirrhosa, quotiescunque sit remota, sine ullo semper semperque regenerari denuo videtur irritamento: si denique convicti sumus deponi materiam scirrhosam ex sanguine, diathesis ossifica eodem certe jure nobis credenda est respicientibus, ossificationes sine ulla causa movente in multis corporis humani partibus oriri et iisdem conditionibus vigentibus singulos tantum afficere.

---

(1) Heckeren, (J. van.) de osteogenesi praeternaturali, Lugd. Bat. 1797. p. 119.

Antequam ad divisionem conformationum ossium accidentalium transeamus, necesse est, ossa accidentalia vera a concrementis, quibus persaepe ossificationum tribuitur nomen, distinguamus. In veris enim ossibus accidentalibus corpuscula ossea vera stellaria, eandem invenimus structuram; et ex omnibus per coctionem colla gignitur. Illa autem concrementa, quales e. g. exstant ossificationes pulmonum, corpusculis non solum osseis et structura ossium peculiari omnino carent, sed etiam cocta nec Collam, nec Chondrinum praebent. Non minus distinguendae sunt ossificationes quaedam crystallinae, quales in articulis et in dura matre arthriticorum invenimus. Hae enim minime sunt ossificationes, sed crystalli tantum, qui acidis superfusi effervescunt et verisimiliter calcaria constituuntur urica, omnino autem characteribus illis ossium carent.

Andral (1) omnes dividit ossificationes secundum formam in

I. Ossificationes graniformes, (Ossifications graniformes) quibus omnia illa comprehenduntur concrementa ossibus similia, quae vel singula, vel in majores aut minores acervulos aggregata reperiuntur in tela cellulosa, in pulmonibus, in pleura, in pia matre, in ovariis, in cerebro etc. Omnia autem haec concrementa nihil nisi depositiones salium calcariorum merae sunt in tela cellulosa organorum illorum, vel ad crystallos illos supra jam commemoratos pertinent.

II. Ossificationes lamelliformes (Ossific. lamelliformes).

Haec classis etiam nihil aliud fere amplectitur, quam varias concrementorum formas, quae in tela cellulosa sub arachnoidea cranii et columnae vertebralis sita in superficie externa pleurae, pericardii, peritonaei et inter tunicam arteriarum internam et propriam reperiuntur. Magnitudo eorum valde variat, saepeque tanta est, ut una lamella e. g. totam thoracis superficiem internam lateris unius investiat.

---

(1) l. c. p. 121.

III. Ossificationes membraniformes (Ossif. membraniformes).

Hoc nomen Andral illis tribuit concrementis, quae parietes constituunt cavorum. Loco glandulae thyreoideae ei obvenit corpus durum ejusdem ac glandula ipsa magnitudinis; erat hoc involucrum concrementi ossibus similis.

IV. Ossificationes multiformes (Ossific. amorphes.)

Hisce Andral annumerat illas massas consistentiae osseae, quae haud raro vel solae vel aliis productionibus anormalibus conjunctae in variis inveniuntur parenchymatibus, praecipue uteri et ovariorum. Hi tumores sine dubio nihil nisi tumores desmoides seu fibrosi sunt, qui hoc in loco persaepe ossificant.

Videmus igitur omnes fere ab Andral sic dictas ossificationes quamcunque praebeant formam nihil aliud esse fere, quam depositiones simplicis ossium elementi, calcariae scilicet vel phosphoricae vel uricae. In omnibus enim fere casibus haecce concrementa ex homogena constant massa sine ullis fibris, sine distinctione substantiae spongiosae, durae vel reticularis. Consistentia aut minor exstat atque in ossibus normalibus, aut eadem aut multo major; acida illas massas plane fere solvunt. Pro parte etiam ossibus similes tantum sunt colore, consistentia et salium calcariorum praesentium. Aliis in casibus massae homogenae jam memoratae loco structuram quandam reperimus, qua veris ossibus plus minusve similes fiunt. Huc pertinent similitudines respectu structurae ossium normalium et anormalium statuendae.

Andral (1) ibi tantum, ubi aut periosteum aut membrana medullaris partis ossium destructae loco in os recens transformentur, veram ossis normalis structuram renasci asserit. Serius autem ostendam, praeter hos casus reperiri ossa accidentalia, quae non solum structura ossium peculiari omnino gaudent, sed etiam eo cum iis congruunt, quod cocta praebeant collam.

Nunc igitur consideremus chemicam abnormis illius ossificationis qualitatem.

---

(1) l. c. p. 241.

Ad quaecunque ossa seu pathologica seu physiologica formanda opus est calcis salium depositione, terrae ossium, uti dicunt, quae in homine maxime ex calcaria phosphorica et carbonica cum minima Magnesiae phosphoricae et Fluor calcii copia componitur. Sed hae ossiformes depositiones, etiamsi animali gelatinosa materia contineantur atque externam ossis prae se ferant speciem, tamen nondum sunt vera ossa; ad verum os constituendum cartilago atque corpuscula radiata requiruntur et prae omnibus propria ossis structura. Revera perpaucae sunt pathologicarum illarum formationum ossis nomine dignae; plurimae earum nihil sunt nisi terrae ossium depositiones, seu in tela cellulosa, seu in materia animali, quae tamen nullo modo cartilaginis nomen sibi potest vindicare; aut in aliis casibus materia animali praedominante elementorum mutata est proportio, et vera ossis structura physiologica non efficitur. Nonnullarum, quas supra attuli, ossificationum anormalium structuram inquisivi et perpaucas tantum vera esse ossa inveni; porro in tela cellulosa musculorum tantum ea oriri, et voluntariorum et involuntariorum vidi, quod genus equidem ut separarem ab illis, quae in tela cartilaginea existunt, osteoparasitos nominavi, quia vi animali prima proferuntur eorum elementa, quorum ex provecta cultione vera prodeunt ossa; eae autem verae ossificationes, quae contra regulam ex tela cartilaginea conformantur, omnino transformationes osseae nominari possunt. Ut alterum ab altero distinguam genus hisce utar nominibus.

Osteoparasiti igitur musculorum sunt ossificationes sic dictae, id est, ossificationes in tela musculorum cellulosa. Osteoparasiti musculorum involuntariorum cordis, diaphragmatis peculiari magis materiae immutatione procreati in aetate senili videntur, quamquam et in junioribus interdum inventi sunt. Osteoparasiti veri musculorum cordis raro occurrunt et bene ab illis ossibus similibus distingui debent concrementis, quae in et sub cordis membrana externa saepe inveniuntur; haec lamelliformibus tantum adnumeranda sunt ossificationibus, sine ossium structura in tela cellulosa inter cutem et musculos

formatis. Ejusmodi casus Kreisig (1), Bertin (2), Bordenave (3), Weber (4), Boeck (5) et alii nonnulli descripserunt. Aeque rari sunt diaphragmatis osteoparasiti et ex multis illis ossificationibus descriptis casus ab Otto (6) observatus tantum verus fuisse videtur osteoparasitus. Voluntariorum musculorum osteoparasiti, uti casus, in quibus musculorum ossificationes vera fuerunt ossa, demonstrant neque depositiones salium calcis et aliqua diathesi morbosa post mechanicas solummodo irritationes formari videntur. Praeclarissimum hujus generis exemplum praebent osteoparasiti inter musculos humeri et quidem inter fibras deltoidei, qui in militibus telo fortius allidendo oriuntur. Dum per tres annos stipendia merui, complures hujus generis casus videndi ablata mihi est occasio. Neque ab re mihi esse videtur nonnullos eorum infra afferre. Hi osteoparasiti vera sunt ossa, nam eandem non solum praebent structuram, quae in ossibus physiologicis observatur, sed etiam chemica eorum qualitas ossium normalium qualitati omnino aequalis exstat. Salibus calcis acido muriatico remotis, cartilago superest ejusdem structurae et qualitatis, quam illa, quae naturae legibus in os mutatur. Habitus eorum externus valde variat, plurimi autem cylindracei atque intus excavati sunt. Forma eorum ex eo pendet, utrum materia ossea tantum inter nonnullas deponatur fibras, an in compluribus telae cellulosae locis secernatur; si hoc evenit, ossificatio ab uno progreditur loco in alterum, circumvolvens quasi fibras musculares, ita ut ex osse novo aut originem ducere aut in ipso sese inserere videantur.

Nunquam autem musculus revera mutatus in materiam osseam invenitur, e contrario natura in omnibus eadem via perget; ossificatio in tela cellulosa incipiens eodem loco latius progressa est, et musculi ossibus in-

(1) Kreisig, l. c. Tom. III. p. 286.
(2) Traité des malad. du coeur. p. 262.
(3) In Mem. de l'Acad. des sc. 1786. p. 52.
(4) Weber, in d. Salzburg. med. chir. Zeit. 1811. St. II. p. 90.
(5) Diss. de statu quodam cordis abnormi. Berol. 1818. p 25.
(6) Otto, Seltene Beob. z. Anat. Phys. u. Path. gehör. I. p. 93.

terpositis turbati et pressi tantum atrophici facti sunt. Contendenti alicui musculum nunquam in aliam formationem statu pathologico mutari posse, opponi possit, auctores nonnullos substantiam musculosam in pinguedinem mutatam vidisse, Myodemiam Lobsteinii, quibus in casibus nec colore, nec consistentia musculus se manifestasset. Equidem autem credere non possum, hic revera pinguedinem ex musculo formatam esse, certo tantum exsudatio fuit pinguis materiae, quae partim magna copia, partim loco, ubi erat, telam musculosam in valde atrophico posuit statu. Quis antem est, qui non sciat, nec colore, nec consistentia, quae maxime sint relativae qualitates, musculum ab aliis formationibus distingui, sed solum structura. Inquisitiones de hac re accurate institutae me docuerunt, pinguedinem tantum in tela cellulosa deponi, musculos autem atrophicos factos colorem amittere. Alii autores etiam de chondrosi systematis musculorum loquuntur. Musculi quidem massis cartilagineis inter fasciculos depositis comprimi, dislocari, attenuari possunt, sed ex omnibus illis casibus nul'us demonstrare videtur, unquam ipsam fibram muscularem in cartilaginem mutatam esse; fortasse etiam Columbi sententia in dubium vocari possit, qui interstitium cordis cartilaginosum vidisse vult, certo haec conversio in cartilaginem, quam dicunt, nihil est, nisi formatio telae cartilagineae seu extra cor inter ejus lamellas atque pericardium, seu intra ejus cava, ubi secundum normam tela cellulosa aut tela fibrosa locum habent. Andral (1) tamen putat, musculum quoque in telam fibrosam inverti posse, quia sternoclidomastoideum m. plane fibrosum invenit. Praeter hunc tamen casum nullus cognitus est similis, atque hic confirmatione adhuc indiget, quod haud verisimile est, unam telam in aliam ex plane diversis constitutam elementis mutari atque ita mutatam existere posse.

Transformationes osseae omnes sunt illae accidentales ossificationes in cartilaginibus, vel in tela fibrosa, quae ultima cartilagineae proxime affinis est, atque haud raro in eam convertitur. Omnes telae fibro-

(1) l. c. p. 215.

sae saepissime ossificationi subjectae sunt, uti dura mater, quae nonnunquam haud parvas osseas partes, uti vulgaria ossa constructas, continet; tamen non omnia, quae ossi similia sunt in telis fibrosis, vera sunt ossa, cum et crystallisata concrementa in iis sedem habent, uti apud arthriticos.

Ossificationes tendinum musculorum apud homines rarae sunt; saepius observantur in magnis avibus, ut in pavone, si multos agit annos. Heekeren (1) pavonem vidit, in quo omnes fere, praecipue artuum inferiorum tendines in os conversi conspiciebantur, ita tamen, ut ossa cum membrana intermedia cohaererent, nec mobilitati ullam noxam afferrent. Miescher (2) quoque similem enarrat casum; tendines ossificatas acido muriatico tinxit, atque longitudinali facta sectione sub microscopio fibras tendinum longitudinales vidit, inter quas propria ossibus corpuscula interspersa fuerunt. Post tranversalem sectionem non aliter atque in ossibus tubulosis, canaliculos longitudinales persectos transversalibus inter se jungi, areamque distinctis finibus circumscriptam iis circumdari vidit. In areis corpuscula atque interdum lineae concentricae satis conspicuae apparebant.

Cartilaginum ossificationes, ubicunque sint, plane verorum ossium prae se ferunt structuram. Miescher laryngis cartilagines et partim et omnino osseas observavit; constabant utplurimum cortice compacto tenui, atque diploë cellulosa; sub microscopio, ut in ossibus vulgaribus corpuscula, cellae et canaliculi lamellis concentricis cincti apparebant. In epiglottide solum, quae cocta nullum dat gluten, punctum ossificationis non invenit. An in tribus casibus, quos Paaw (3) descripsit, verae adfuerint ossificationes, valde dubium est, et incertior adhuc videtur casus, quem affert Sandifort (4) ubi epiglottis ossea ne mobilitati quidem noxam attulisse dicitur. — Equidem meis inquisitionibus non solum Miescheri sententiam

(1) Heekeren, l. c. p. 118.
(2) l. c. p. 46.
(3) Primitiae Anat. de ossibus, p. 10.
(4) Obs. anat. path. L. III. p. 44.

confirmatam inveni, sed etiam eandem structuram, quae propria est ossibus vulgaribus, in cartilaginibus annulatis tracheae ossificatis vidi.

De ossificationibus sic dictis arteriarum recentiori tempore neminem fere effugiet falsa hujus rei dijudicatio, quippe quae nullo modo ossificentur. Morgagni (1) quidem, primus concrementa in parietibus arteriarum deposita perquirens ex veris, quales ossa continerent, fibrillis composita esse aestimabat, ita ut omnia haec deposita terrea vera ossa declararet, atque Heckeren (2) disquisitione repetita, eodem modo, quo in ossificatione vera, in arteriis deponi, haecce concrementa nuntiavit, quae acido nitrico tractata itidem ac substantia ossea vera se ostenderent. Neque vero ordo evolutionis gradualis horum concrementorum decursus verae ossificationis dissimilis, quare neutiquam mirum, quod Haller, Heckeren et Meckel has e concretiones vera ossa dijudicaverint. Sed elucet e perscrutationibus recentioris temporis, concrementa inter tunicam internam et propriam arteriarum deposita, etsi externam ossium similitudinem praebeant, tamen jam in fractura aliam qualitatem ostendere, quam ossa ipsa. Nam semper lamellas vides foliaceas vel squamosas concharum ostearum fere in modum. Miescher (3) his concrementis sub microscopio perquisitis, nunquam corpuscula aut canaliculos invenit, neque massa mollis, post reactionem acidi muriatici remanens umquam ullam certam texturam ostendit. Atque idem nostris observationibus in lucem profertur, quas in ossificatione sic dicta arteriae cruralis et aortae descendentis fecimus. Substantia enim acido muriatico addito relicta erat mollis, irregulariter colorata, sed sine ulla tenacitate, quam cartilago ossis ostendit ex osse, eodem modo tractato remanens. Neque accuratissima investigatio quidquam demonstrabat, nisi fibrillas nonnullas irregulares, diversis directionibus massam mucosam percurrentes; nunquam autem in his concrementis corpuscula carti-

---

(1) De sed. et caus. morb. Epist. XXVIII. Art. 20.
(2) l. c. p. 119.
(3) l. c. p. 46.

laginea vidimus aut canaliculos, aut gluten, uti ex osse relinquitur.

Quod causas formationum ossium pathologicarum attinet, concretionum et ossificationum verarum magnam seriem, id imprimis genus, quod osteoparasitos vocavimus, irritamentis enasci videmus, et permulti auctores pathologicis hisce omnibus formationibus manifestam aut non manifestam irritationem anteire debere contendunt; et revera quidem primum phaenomenon irritatio cum magis vel minus aucto in partis sanguinis affluxu animadvertitur, ubi ossificatio progignitur. In partes, ubi vitalitas augetur, major sanguinis copia affluit et major copia in organisatam materiam commutatur. Tiedemannus (1) irritatum dicit organon in materiali compositione citius immutari, quapropter sanguis quoque unica adauctionis virium nisus causa majori concitatione et abundantia attrahatur. Ad partes laesas largior sanguinis vis appellitur, quod energia organica in iis adaugetur. In permultis casibus causa accidentalium ossium formationum plane nulla, nec irritamentum quoddam, neque irritatio, nec reactio ulla reperiri potest. Neque adeo secundum analogiam certa contendi possunt, quod irritamentum, irritationem, sanguinis congestionem eo tantum respectu, quo occasionem ad impediendam nutritionem praebent, pensitare possumus; specifica vero hujus modificationis conditio non potest dilucidari. Effectus tantum decessionis a normali statu nutritionis, cui saepe, sed tamen non semper et necessaria irritatio antecedit, nobis elucet. In sene eane caussa cartilagines costales in ossa permutantur, quod major in iis nutritionis energia fit?

Partiuncularum tantum nutrientium organicarum seriem in loco alius seriei depositam observamus. Ossium et osseorum concrementorum in senili aetate productionis nullam, nisi perpetuam illam materiae vicissitudinem, quae cum vita conjuncta est, caussam afferre possumus. Vicissitudinem illam adesse, nutrimentorum necessarii usus

---

(1) Physiologie I. p. 236.

cum excretionum copiae comparatione patet; atque haec cum in humoribus, tum praecipue in partibus organisatis perpetua materiae vicissitudo in pathologicarum conditionum phaenomenis explicandis, persaepe advocari oportet, quamquam ratio, qua fit, nos plane fugit. Cellularum in ossibus genesis, sinuum frontalium et sphenoidalium in pueritia formatio, resorptio ossium e tumorum pressione exorta, cavitatum ossium cum totorum ossium increscentia, metamorphoses ipsius in crescendo intelligi non possunt, nisi perpetuam atomorum osseorum in certis locis subtractionem eorumque appositionem in aliis locis, et perpetuam universae materiae vicissitudinem fieri putemus. Otto (1) ossificationi semper localis aut universalis virium vitalium debilitationem antecedere existimat, ex qua frequentem in aetate senili productionem exponere studet.

Sed si modo in perpetua irritatione constituenda conquiescamus, tamen in dubio ponamus, quatenus irritatio ad conformandas telas osseas accidentales progredi debeat, et quo fiat, ut irritamento plane remoto partes depositae organisari coeperint? Temporis enim limitem quandam, ubi irritatio cessat, statuere debemus, et tamen particulae organicae in hac nova conditione in vita et nutritione pergunt, quamquam irritatio efficere cessat, ut major sanguinis et virium vitalium copia in partes affectas advehatur. Etsi permagna vis ossificationum existit, tamen nec signa, quae in vita, nec quae post mortem reperiuntur, irritationis conditionem in lucem proferunt, sed contra ipsam naturam testantur, ut irritationem affuisse vix contendere queamus. Ex omnibus his maxime patet, irritationem abnormen ossium formationem provocare posse, sed nihilo minus tamen non necessariam esse.

Sed in permagna productionum morbosarum serie morbum non solum in ipsa parte, cujus forma mutatur, insitum esse videmus. Serum sanguinis, Andral (2) dicit, in iis infantibus, qui scleromica s. Scleromate laborent, materia voluntarie coagulabili abundare, quae a

---

(1) Pathol. Anat. 1ster Bd. Breslau 1830. p. 53.
(2) l. c. p. 156.

fibrina prorsus abhorrens in gelatinam condensetur et ei maxime substantiae similis sit, quae scleromiam telae cellulosae ita dictam procreat.

In hoc igitur casu morbus non solum in partibus duris, quas permutatas videmus, insitus est, sed etiam in sanguine inest, et morboso in eo ipso pronata aut certe inclusa materia eadem est, quae in telam cellulosam effusa, morbum illum provocat. In nonnullis aliis morbis vitiosa talis materiae animalis crasis apparet, ubi assimilatione atomorum telae in singulis partibus plane sublata, propter alienarum affinitatum praeponderantiam tantum formationes alienae, ut carcinoma et fungus medullaris, exoriuntur. Quodsi materiam scirrhosam in multis corporis partibus conflatam, ubi remota est, semper iterum pronasci, tum si in scirrhoso morbo persaepe nullas in affectis partibus immutationes antecedere, et tamen scirrhosae materiae depositionem fieri videmus, scirrhosam materiam ex abundatia alienarum affinitatum in sanguine gigni et e sanguine ipso deponi, dubitare vix ullo pacto possumus, bilis, urinae, seri saepe, numero e locali tantum immutatione secernentis organi functionis pendent, tamen certo quoque saepe sine secernentis organi auxilio sanguinis crasi producuntur Pari autem modo morbosae quaeque secretiones in tela cellulosa se habent, quae varias organisabiles et non organisabiles productiones alienas gignunt, et si eaedem uno eodem tempore in multis organis apparent, non solum a morbosa affecti organi functione, sed a praevalente potius humorum dyscrasi derivandae sunt.

Si quidem ex omnibus his, in scirrhos et in carcinomate medullari pariter atque in multis aliis morbis materiam, ex qua oriantur, e sanguine aliena affinitate pronasci elucet, in oriunda accidentali tela ossea materiam, ex qua formatur, cartilagineam deponi existimare conor. Perpaucae partes sunt telae cellulosae, quae inter diversa organa et telas diffusa est, ubi abnormem cartilaginis genesin non observaverimus. Locos in tela cellulosa reperimus, ubi massa magis aut minus gelatinosa deposita est, reperimus vero etiam alios locos, ubi tela cellulosa ob infiltrationem homogenae cujusvis albidae massae con-

densata videtur. Quamvis massa haec homogena cartilaginis colore non tincta sit, tamen ejus textura et natura eadem est, ut cartilaginis.

Inquisivi massam talem atque reperi, eandem esse, quam J. Mueller Chondrinum appellat; acido acetico aut perpauca aluminis soluti copia statim praecipitatur. Jam vero J. Muelleri praestantissimis inventionibus patet, omnes veras cartilagines, e quibus colla nulla, sed potius chondrinum elicitur, simulac ossa facta sint, item collam continere. Cartilaginem thyreoideam infantis sex menses nati, perichondrio prorsus remoto, in obturato vase terreo coquebam, et novem horis praeterlapsis cartilaginem jam plane dissolutam mirabar; liquor e flavo-fuscescens, simulac refrigeratus sit, glutenis homogeni naturam gestabat.

Solutae cuidam hujus glutenis parti pauxillo soluti aluminis admixto illico praecipitatum flavescens exortum est, quod vero iterum solvebatur, cum aluminis major copia adderetur. — Eodem modo chondrinum acido acetico praeceps factum est.

Constat vero, collum nec acido acetico nec aluminis solutione posse praecipitari, res eo memoratu dignior, quod gluten e cartilagine thyreoidea, postea ossificata est, coquendo remanens, hisce reagentiis porro non potest praecipitari, et penitus in collam commutatum est, cum cartilago ossificationis sedes fuerit.

Qua caussa haec glutenis specierum permutatio et quonam modo fiat, nos plane fugit; forsan ex eadem causa, qua accidentales ossificationes, emanat.

Sed serioribus inquisitionibus causa hujus commutationis inveniri opus erit.

Ossificationem semper antecedit cartilago. Haec sententia, quae diligentissimis perscrutationibus Albini, Halleri et Scarpae confirmata et ab omnibus recepta erat, novissimis temporibus a Béclard et Howship et in planis ossibus cranii, et in diaphysibus longorum ossium negata est; hi enim contra formationem cartilaginis formationem ossis subsequi contende-

runt. Beclard (1) et Howship in disquisitionibus suis supra fines planorum cranii ossium in embryone nullam depositam esse invenerunt cartilaginem, quae postea ossium crescentium fundamentum exhibeat: ossa e contrario in iis locis, ubi postea suturis cohaereant, massa tantum membranacea conjungi. In hac massa membranacea secundum Howship (2) calcaria phosphorica cum animali muco in parvos, distinctos et inaequales locos irregulariter deponitur, quae depositio tantum ad seriorem usum destinata videtur; mox enim cum partibus osseis mediis conjunguntur, tenuiores fiunt et latiores, ita ut denique cum primaria lamina ossea conjuncti sint. Quae opinio novissimis temporibus defensa est ab E. H. Weber (3), qui non omnia ossa ante ossificationem e cartilagine constare contendit, quamquam omnia post ossificationem cartilaginem contineant, in membranaceum ossium calvariae fundamentum in eo ipso momento deponi cartilaginem putat, in quo etiam ossificarentur. Contra J. Mueller (4) iterum cartilaginis formationem semper ossificationem antecedere contendit, et Miescher, qui in dissertatione sua egregios fructus disquisitionum suarum »de ossium genesi« deposuit, summum caput sistit: »formationem ossis antecedit formatio cartilaginis«. Rei gravitate permotus, ossa cranii embryonis, quantum potui, accuratissime perscrutavi, et jam persuasum habeo, etiam in hisce ossibus ossificationem semper formationem cartilaginis subsequi.

Quamquam probe scio, disquisitiones meas nihil certi demonstrare posse in re, de qua tot et tanti viri dissentiunt, tamen quid invenerim, hic exponere liceat, si etiam nihil aliud spectant, quam ut viri docti et periti in hujus modi perscrutationibus in hanc rem respiciant.

---

(1) Meckel's Archiv für Anat. u. Phys. Jahrg. 1837. p. 236.

(2) John Howship, Beobachtungen über den gesunden u. krankhaften Bau der Knochen. A. d. Engl. von L. Cerutti. Leipzig p. 12. sq.

(3) Einige Beobachtungen über Knorpel u. Faserknorpel. Meckels Archiv für Anat. u. Phys. Jahrg. 1827. p. 236.

(4) Physiologie des Menschen. Coblenz 1834. p. 360.

Integumentis accuratissime remotis, os frontis embryonis decem hebdomadum, cum massa membranacea in lamina vitrea posui et microscopice observavi. Observationes Howship (1) statim veras inveni, multas enim parvas, irregulares et sparsas partes osseas, quae cum radiata lamina ossea ossis frontis nullo modo cohaerebant, tanquam opacas squamulas in fundamento membranaceo vidi. Quamquam irregulares erant, tamen forma triangularis in plerisque dominabat, ita quidem, ut anguli magis minusve radiatim prolongati essent. Praeterea autem in marginibus harum partium ossearum massam subflavam et pellucidam observasse mihi visus sum, quae autem non in omnibus locis aequaliter extensa sit.

Quod praeparatum, cum sub microscopio versaretur, unam harum partium obscurarum separatam sub majore amplificatione observavi. Ducenties aucta corpuscula opaca non aequabiliter in tota massa, sed imprimis in ejus finibus apparere luculenter vidi. Howship (2) hasce particulas crassas esse contendit, versus centrum autem laminam tenuiorem et pellucidiorem fieri et parvas granulationes sparsas in telam cellulosam interstitiam depositas esse.

Vidi igitur in observatione mea corpuscula opaca versus marginem aggregata esse, inde a peripheria autem eorum frequentiam magis magisque minui, ita ut in centro nullum horum opacorum granulorum vestigium inveniri posset. Sed haec corpuscula non, uti Howship putabat, in telam cellulosam membranarum deposita erant, sed massa subflava, pellucida et gummosa circumdabantur, quae imprimis in centro libero colore luculenter a massa membranacea discrepat et prorsus cartilagini similis erat. Sed haec deposita fines squamulae osseae non constituebant, sed eandem massam etiam supra ejus margines extensam vidi, ita, ut pars opaca ab area flava pellucida, sed non ubique aequali circumdaretur. Etiam Miescher (3) hunc marginem cartilagineum observavit,

---

(1) l. c. p. 4.
(2) l. c. p. 12. §. 1.
(3) l. c. p. 50.

ille enim: Squamulae, inquit, jamjam osseae marginem ostendunt cartilagineum, ex quo fit squamularum incrementum. In quo praeparato, cum adhuc sub microscopio acidum muriaticum applicarem, post tremulum et quasi effervescentem motum partes solidae mox evanuerunt. Acido et particulis terreis per id solutis caute penicillo subtilissimo remotis, jam massam subflavam et nunc ad peripheriam usque aequalem et pellucidam remanere vidi, quae colore a membrana longissime discrepans, cartilagini maxime similis erat. — Magis adhuc amplificata haec massa, de cujus cartilaginea structura nullo modo dubitare potui, parvulos canaliculos et loca perforata variae longitudinis variaeque diametri praebebat, et eandem structuram atque speciem prae se ferebat, quam cartilago ex aliis ossibus, acido muriatico applicato remanens.

Quae cum ita sint, formationem ossium supra fines ossium planorum calcariae usque ad locos, ubi postea suturae existunt, non solum depositione calcariae phosphoricae in membranis interstitiis progredi, sed formationem ossis semper ex vera cartilagine fieri, apparet.

Stratum illud membranaceum cartilagineam structuram habere, aut, quod idem est, csrtilaginem speciei membranaceae adesse, ut Albinus (1) putat, dicens: Species membranacea est, natura cartilaginea, omnino mihi persuadere non possum. Libentius putarem, massam membranaceam eo inservire, ut quasi fundamentum cartilaginis praebeat. Gravissimum autem in hac re mihi videtur, formationem ossis hic non, ut in reliquis ossibus in centro incipere et sensim sensimque ad peripheriam sese extendere; sed e contrario, hic calcariam phosphoricam primum in peripheria deponi, et dehinc ossificationem ad centrum progredi.

Equidem persuasum habeo, cartilaginem hic e succis ut cartilaginem oriri, in singulis locis e vasis membranae secerni, et tum celerrime a formatione ossis excipi.

Inquisitionibus accuratioribus a viris expertis de re, tam momentosa et huc usque tam incerta institutis facile

---

(1) S. Albini, Icones ossium foetus. p. 150.

explicaretur, quousque massa illa membranacea, in qua cartilago formatur, ad hanc ipsam formandam conducat.

Ante ossificationem semper autem veram adesse cartilaginem, id maxima cum certitudine contendere posse mihi videor.

Quodsi igitur in ossibus calvariae foetus maturi fonticulos laterales constituentibus luculenter margo cartilagineus distingui potest, et si, ut Miescher demonstravit, ego quoque inveni, etiam supra ossificationem jam perfectam striae cartilagineae, limbi instar, observantur, facile ad eam opinionem aliquis ducitur, ut ossis formationem duplici modo hic fieri credat, ita ut, tum extrorsum, quam introrsum calcaria phosphorica aequaliter deponatur. Tamen certi aliquid de hac re pronuntiare non audeo, praesertim, cum ossa cranii foetus per longum temporis spatium a clarissimis viris disquisita sint.

Accedunt nunc casus nonnulli, in quibus Osteoparasitorum, quos nominant »Exercirknochen« formationem a causa movente ad operationem usque observavi. Ossa prorsus ossis veri ostendunt structuram et quidem magis minusve spongiosi. Partibus terreis acido muriatico expulsis factaque sectione longitudinali sub microscopio plane corpuscula illa ossium propria conspiciuntur, sectione transversali quandam canaliculorum, tam longitudinalium, quam transversalium dispositionem luculenter vidi. Coquendo haec ossa mutantur in collam.

CASUS PRIMUS.

Mathias Fricke, viginti duos annos natus, egregia corporis constitutione insignis, cum stipendia merenda suscepit, eo usque optima valetudine usus erat, neque vestigium quidem in corpore dispositionis alicujus obnoxiae, neque dyscrasiae inveniri potuit. Per plures jam hebdomades exercitationibus cum sclopeto imbutus, obesum atque profundum dolorem in humero sinistro ad illum locum animadvertit, quem in adlevando sclopeto concutere coactus est. Aderat simul tumor modicus cum

duritie loci affecti, uti brachium sine impedimento sublevare non posset. Infrictiones spirituosae a commilitonibus propositae spem plane fefellerunt. Tumor quidem non amplificatus est, neque dolores vehementiores exstiterunt, sed durities contra et firmitas in dies ita accrevit, ut mobilitas membri magis magisque difficilior atque arctior reddita sit. Quinque hebdomadibus intermissis dolores tandem plane evanuerunt, sed tumor tactu eburneo restitit; quam ob rem miles post septimam hebdomadem in nosocomium militare receptus, investigatione accuratissima haecce praebuit symptomata: Ab anteriore acromii sinistri margine fibris, portionis acrominalis deltoidei parallelus tumor ovalis duorum pollicum in diametro majore, altitudinis trium pollicis quadrantium, integumentis sanis inclusus ad anteriorem usque marginem insertionis tendinosae illius musculi se extendit, longitudinis fere quatuor pollicum. Integumenta communia tractabilia, tumor ipse quasi lapideus, immobilis et, uti videbatur, inter fibras deltoidei coarctatus erat. Brachio porrecto tumor et ab anteriore et a posteriore parte in majorem ambitum digitis ita circumveniri potuit, ut sub attactu corporis teretis formam praeberet, quod in superficie posteriore per processum aliquem coronae similem ossis humeri exostosi non dissimile humero implicatum videretur. — Immobilitas tumoris, quae ab ejus contextu intimo cum humero pendere videbatur, remotionem per operationem nobis, hanc ob rem exitum funestum timentibus, vetuit, omnino saltem necessarium esse persuasit, operationem differri. Ad suscitandam resorptionem, quae in hoc casu indicatio gravissima apparuit, talia remedia electa sunt, quae etiam in parenchymate inflammato vasa resorbentia ad majorem actionem incitent, uti tali modo sequelae simul cum causa amoverentur. Ad hunc scopum attingendum ungt. hydr. cin. aptissimum apparuit et adhibitis hirudinibus in loco affecto bis quotidie in dosi drachm. $\frac{1}{2}$ in tumorem infricatum est. Per has infricationes rite persecutas, quibus postea balnea calida in toto corpore addita sunt, revera evenit, ut tumor tam imminueretur, quam ab humero dissolveretur et tali modo mobilis redderetur.

In hocce statu operatio instituta est, et praeteriit

nullo modo nec nimio sanguinis profluxu, neque aliis rebus abnoxiis perturbata. Enucleatus est per illam tumor omnino in tela cellulosa inter fasciculos deltoidei musculi immersus, qui per massam duram et fibrosam supra margini inferiori ligamenti capsularis, infra autem tendini deltoidei adhaerebat. Superficies interna tumoris per telam cellulosam condensatam tantum ab humero erat separata, per quam in anteriore parte fulcus ille facillime sentiri potuit, in quo tendo capitis longi musculi bicipitis decurrit. Nucleus tumoris erat os, qaod a partibus mollibus liberatum et siccatum praebebat longitudinem duorum pollicúm et nonnullarum linearum, latitudinem et crassitudinem, in parte fortiore tertiae pollicis partis, — pondus 21 granorum P. M. Adjicienda sunt duo frustula ponderis communis granorum 4., quae inter operationem a parte superiore defracta fuerant. Os modice erat curvatum, praeterea formae irregularis et in superiore parte fissum erat in complures processus, per excavationes sinuosas inter se distinctos. Structura erat spongiosa et superficies permulta praebebat foramina tam minora, quam majora, foraminibus nutritiis ossium valde similia. In statu recente tela fibrosa conspicua erat, quae cavitates intrabat et totum os interne periosteo similis investiebat.

CASUS SECUNDUS.

Plane eodem modo et eadem ex causa atque in casu memorato in pedite Godofredo Netzband, 23 annos nato, qui sano et robusto corpore instructus erat, eodem in loco tumor omnino similis exortus est. Tumor in hoc casu ex tempore, quo mihi eum inquirere licuit, longitudinem habebat fere 5 pollicum, latitudinem, ubi maxima erat, unius pollicis et triúm quadrantum. Cutis in hoc casu minus erat tractabilis, quam tumor ipse facile moveri potuit. Cute per curationem convenientem tractabiliore reddita, tumor per operationem amotus est. Erat os enucleatum investitutum massa partim fibrosa, partim cartilaginosa, in qua ossificatio plus minus provecta inveniebatur. Maxima pars hujus massae coloris erat flavi et elastica, intermixtis partibus duris et pluribus in

locis difficulter tantum, et saepe non sine laesura aliqua ab osse divelli potuit. Os macerationis ope mundatum ut alia praebuit structuram spongiosam, porosam; in inferiore autem parte plane textura partium diploëticarum aderat. Erat os longitudinis trium pollicum et dimidii, latitudinis trium quadrantum pollicis, et ponderis 51 granorum P. M. Ossis forma valde irregularis, et tres facies distinguendae per procedentes spinas, quae ut apophyses assident, saepe interruptae sunt. In interiore ossis cavum est, quod in plurimis locis est autem apertum. Hoc in casu autem non, ut in superioribus, fasciculi m. deltoidei ad latus pressi erant, sed perclare videri potuit, osseam substantiam musculi fasciculos plures vaginatim circumdedisse, ita quidem, ut viderentur fasciculi ab osse ipso oriri.

In duobus his casibus sanatio operationis vulneris per primam intentionem evenit. Durities relicta, apta curatione adhibita, mox evanuit, et membrorum mobilitas, curatione perfecta, omnino restituta est.

V I T A.

Joannes Henricus Otto, Heiligenstadiensis, catholicae fidei addictus, anno hujus saeculi nono patre Francisco, matre Catharina, e gente Klee, quos parentes dilectissimos sospites adhuc veneror, natus sum. Schola provinciali relicta, Gymnasium, quod tunc temporis directore Lingemann floruit, frequentavi, deinde Georgiam Augustam petii, ubi sub auspiciis rectoris Ullrich in numerum civium universitatis receptus et facultatem medicam professus, per annum et dimidium his interfui praelectionibus: Cel. Hempel de osteologia; Dr. Bartling de botanice; Cel. Stromeyer de chemia; Cel. Meyer de physice; Cel. Marx de toxicologia; Ill. Blumenbach de historia naturali; Cel. Marx de historia medicinae literaria; Ill. Langenbeck de anatomia et chirurgia; Ill. Blumenbach de physiologia; Cel. Conradi de pathologia et therapia.

Quibus auditis et examine medici militaris superato, chirurgus legioni vicesimae sextae adscriptus sum. Annis tribus elapsis ad institutum medico-chirurgicum Fridericum-Guilelmianum, quod

Berolini floret, arcessitus, per duos annos et dimidium lectiones frequentavi hasce: Ill. Mueller de physiologia speciali cum experimentis in animalibus; de anatomia speciali tam theoretica quam practica; Ill. Mitscherlich de chemia experimentali; Cel. Turte de physice; Ill. Schlemm de osteologia et syndesmologia; Cel. Froriep de anatomia chirurgica et generali chirurgia; Ill. Fr. Hufeland de therapia et semiotice; Cel. Eck de pathologia generali; Ill. Horn de pathologia speciali, de syphiliticis et psychicis morbis; Ill. Osann de materia medica; Ill. Kluge de fracturis et luxationibus, de chirurgia generali, de akiurgia theoretica et practica, de fasciis bene applicandis, de arte obstetricia generali et speciali tam theoretica quam practica; Cel. Casper de arte formulas medicas rite concinnandi, de medicina forensi; Ill. Juengken de chirurgia speciali. Exercitationibus clinicis medicis Cel. Wolff et Ill. Bartels; chirurgicis et ophthalmiatricis Ill. Rust, Ill. de Graefe et Ill. Kluge interfui, quibus omnibus summe venerandis maximeque de me meritis summas, quas habeo, ago gratias.

Quum autem ad summos in medicina et chirurgia honores adspirare non liceret, nisi legibus omnibus satisfecissem, maturitatis testimonio a collegio professorum gymnasii Berolinensis „graue Kloster“ dicti, ad examinandos eos, qui ad altiora studia accedere velint, ornatus sum.

Jam vero tentaminibus, tam philosophico quam medico et examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine rite absolutis, spero fore, ut dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Arteriarum ossificationes non sunt.
2. Tumores carcinomatosi a tumoribus benignis ante operationem non distinguuntur.
3. Etiam sine virium laesione ac perturbatione sanguis quoad mixtionem perversus et noxius produci potest.
4. Mixtionis mutatio, quam in permultis praecipue ossium morbis observamus, non est effectus, sed causa morbi proxima.
5. Luxationes ossis femoris, quae lente oriri dicuntur, luxationibus simplicibus adnumerari nequeunt.
6. Dispositio morborum hereditaria plerumque in debilitate aliqua latere videtur.